

# AVANTIME

---

## **6** Climatisation

### **61** CHAUFFAGE

### **62** CONDITIONNEMENT D'AIR

Ce document traite des spécificités de l'**AVANTIME** . Pour toute information sur les parties communes avec l'**ESPACE**, se reporter au MR 315 correspondant.

---

DE0T

---

77 11 304 580

SEPTEMBRE 2001

Edition Française

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à RENAULT .

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de RENAULT .



RENAULT 2001

---

# Climatisation

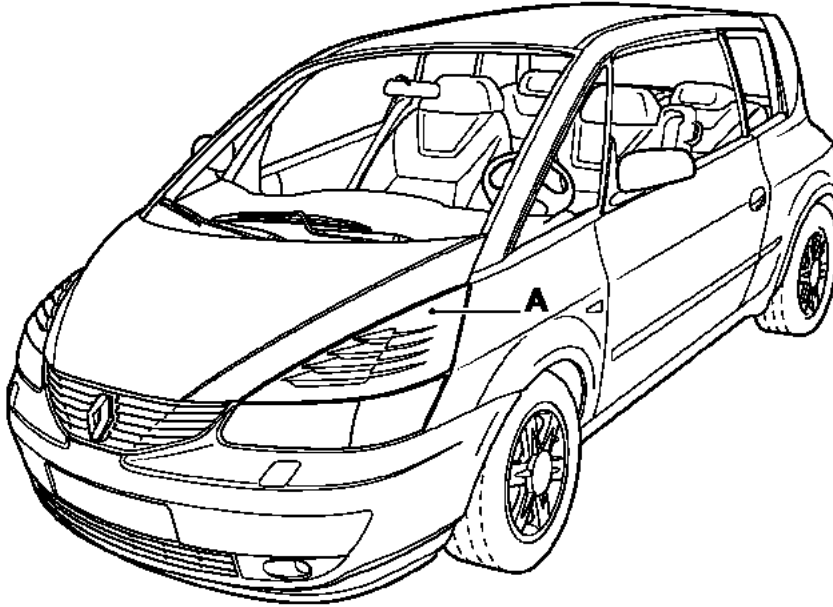
## Sommaire

|                                    | Pages |
|------------------------------------|-------|
| <b>61 CHAUFFAGE</b>                |       |
| Généralités                        | 61-1  |
| Boîtier de chauffage / répartiteur | 61-2  |
| Aérothermes                        | 61-3  |
| <br>                               |       |
| <b>62 CONDITIONNEMENT D'AIR</b>    |       |
| Généralités                        | 62-1  |
| Principe de fonctionnement         | 62-2  |
| Initialisation du système          | 62-5  |
| Mode dégradé                       | 62-6  |

---

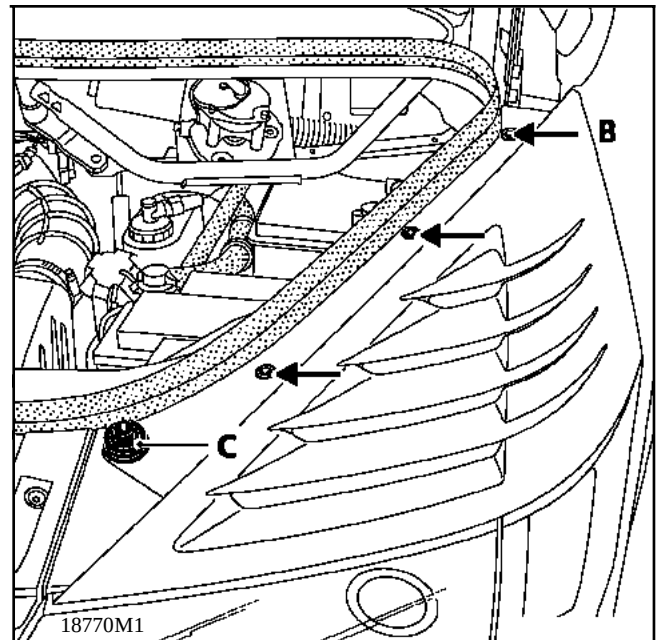
Admis par les ouïes d'aspiration de capot (**A**), l'air est propulsé vers l'habitacle, par l'intermédiaire de deux filtres à particules et d'un double motoventilateur central.

Avant d'atteindre les orifices de distribution (désembueurs, aérateurs latéraux), il se réchauffe en traversant les aérothermes.

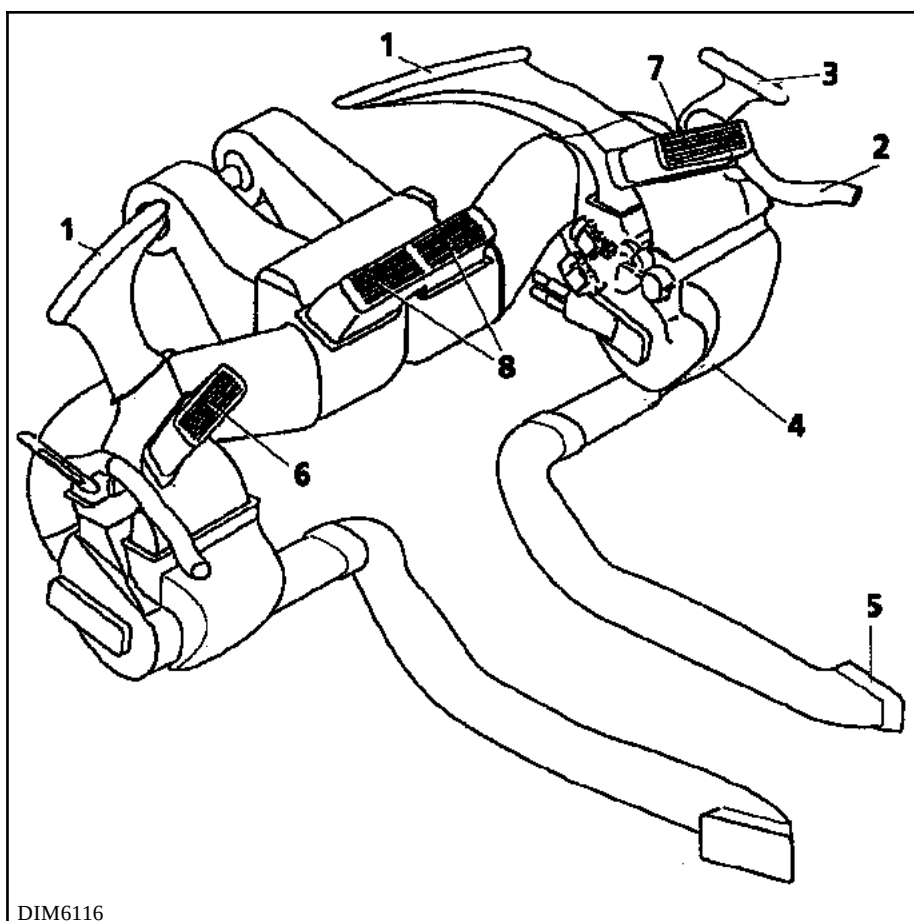


DIM6115

Vérification de la propreté des conduits d'air : déposer les grilles d'aspiration (**A**) en déposant les vis (**B**) et en dévissant la butée de capot (**C**).



L'air propulsé par le motoventilateur central est réparti entre les frises de désembuage de pare-brise (1), de glaces latérales (2), de custodes avant (3), le chauffage des pieds avant (4), des pieds arrière (5), des aérateurs latéraux (6) et (7) et centraux (8) (ces derniers délivrent de l'air ne passant pas par les aérothermes).



DIM6116

## REPLACEMENT DES AEROTHERMES

Les aérothermes d'origine sont remplacés par des pièces spécifiques rechange, à cannes d'eau démontables. Cette particularité permet d'éviter de reculer la planche de bord pour passer les cannes à travers le tablier.

Description de l'opération

### DEPOSE

Débrancher la batterie.

**IMPERATIF : Avant de remplacer les aérothermes, rincer de façon approfondie le circuit de refroidissement complet du véhicule suivant la Note Technique 3165A.**

#### *Dans le compartiment moteur*

Avec l'outil **Mot. 1395-01**, déverrouiller les raccords d'aérothermes. Pulvériser du téflon ou un peu d'huile sur les embouts d'aérothermes pour faciliter leur passage à travers le passe-tablier.

#### *Dans l'habitacle*

Déposer les consoles inférieures.

Voir **Manuel réparation AVANTIME** Chapitre 5 "**Consoles inférieures**".

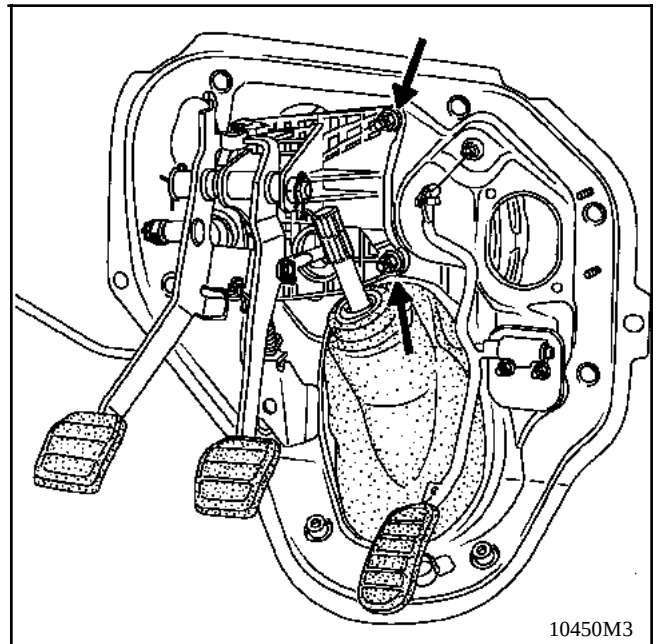
Désolidariser la colonne de direction à la chape rabattable.

Voir Manuel de Réparation **ESPACE** Chapitre 37

Déclipser la tige de poussée de la commande d'embrayage du pédalier.

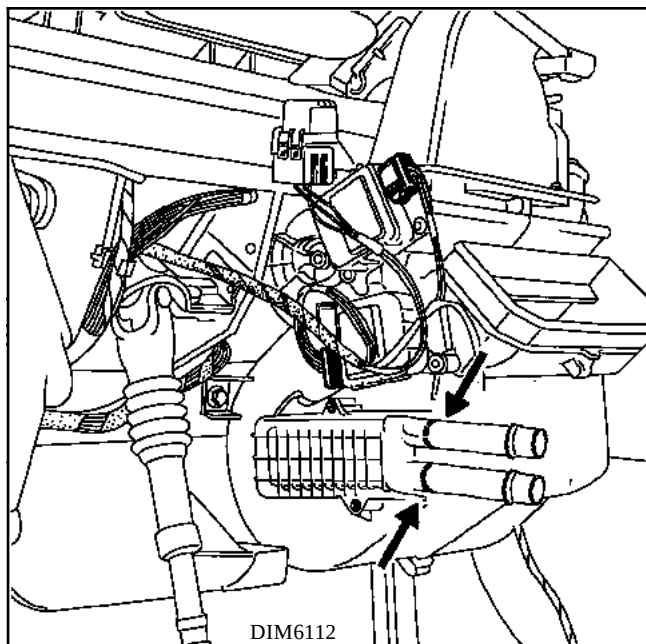
Déconnecter les contacteurs de freinage et dégager la chape de poussée du maître-cylindre de freinage.

Déposer le pédalier (**4 écrous**).



Protéger les moquettes des caves à pieds avant.

Scier les cannes des anciens aérothermes au ras du garnissage de tablier (par exemple, avec une lame de scie montée sur un outil pneumatique).



Sortir les aérothermes d'abord, et les morceaux de cannes ensuite.

Il est nécessaire de desserrer les écrous de fixation des passe-tabliers pour faciliter le coulisement des cannes à travers ceux-ci. Au besoin, huiler les cannes à partir du compartiment moteur.

### IMPORTANT

Vérifier l'état des logements des aérothermes et les nettoyer si besoin (eau, déchets divers...).

Nettoyer la moquette.

### REMONTAGE :

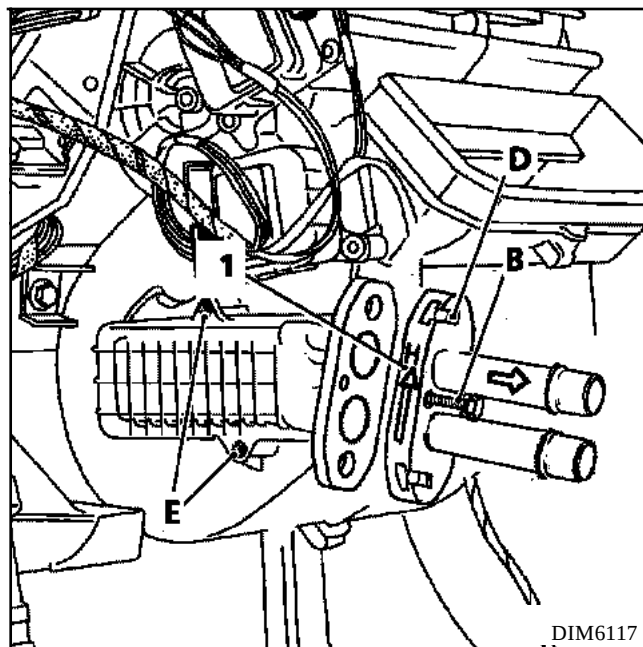
Il n'y a qu'un type d'aérotherme à embouts démontables. La différence entre le côté gauche et droit réside uniquement dans l'orientation de l'embout.

Placer la vis (B) d'avance dans son logement sur la canne démontable ainsi que les écrous (D). Graisser les embouts des aérothermes de rechange pour faciliter leur passage, et les engager à fond à travers le tablier.

**ATTENTION :** bien repérer le sens d'introduction des brides dans le tablier. Le repérage (1) "H" pour "haut" doit impérativement être respecté sur les deux aérothermes sous peine de rendre impossible le rebranchement des cannes aérothermes en cas d'inversion. Voir dessin ci-dessous.

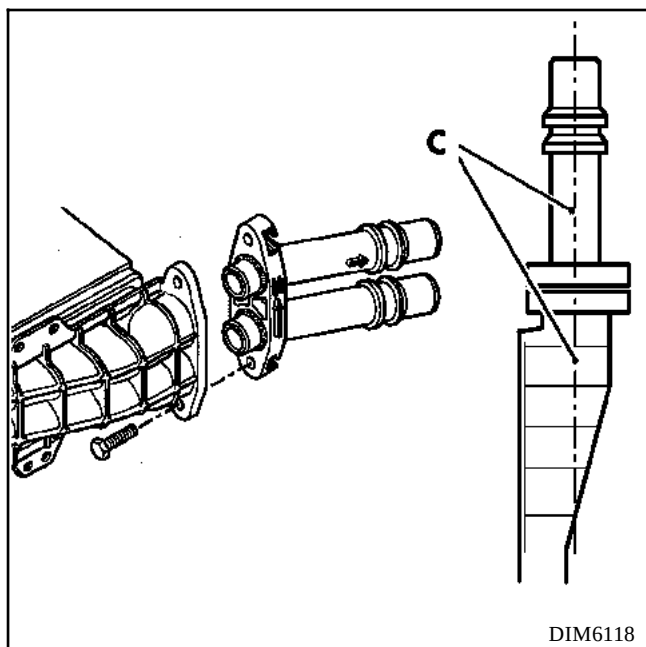
Monter les aérothermes dans leur logement et visser les vis (E).

Vérifier la présence des joints toriques au fond des gorges des embouts, et accoster les brides sur les aérothermes en tirant celles-ci.



Pour faciliter l'opération d'accostage :

- enduire de savon les joints toriques ou l'alésage devant les recevoir,
- bien s'assurer du parallélisme dans le sens gauche/droite des deux axes (C), au besoin en faisant un essai sans joints,
- replacer éventuellement les joints toriques savonnés,
- à partir du compartiment moteur, desserrer au maximum les cloisons passe-tablier et agiter les cannes de gauche à droite jusqu'à engagement.



**IMPORTANT : les cannes sont correctement engagées dans l'aérotherme quand les plans de joint de ces deux pièces sont collés sans l'effort de serrage des vis.**

Placer et serrer légèrement les vis dans les écrous (D).

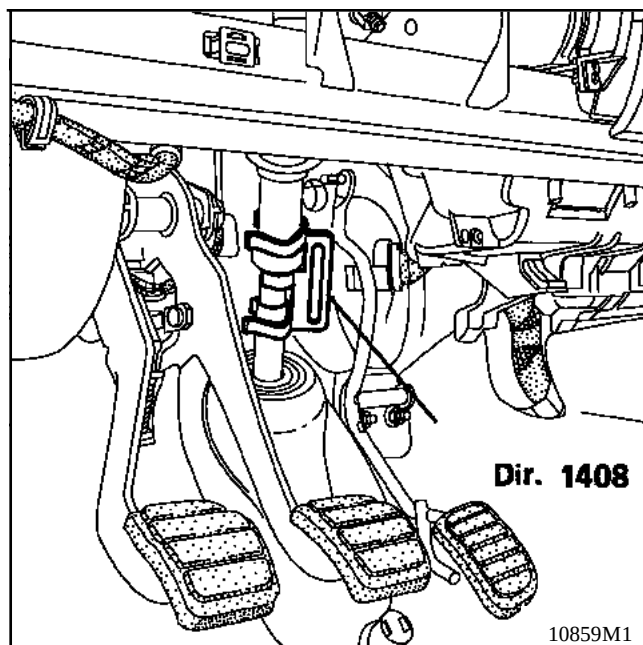
Serrer sans excès la vis (B) avec une clé plate de 5,5.

Serrer normalement les vis des écrous (D).

Avant de remonter, rebrancher le circuit de refroidissement, remplir celui-ci de liquide et le mettre sous pression à froid pour vérifier l'étanchéité.

Remontage en sens inverse de la dépose.

Réglage de la colonne de direction : consulter le **Manule de Réparation 315 ESPACE** Chapitre 36.



La dépose / repose :

- du compresseur,
- du condenseur,
- de la bouteille déshydratante,
- du pressostat,
- des tuyaux de climatisation,
- de l'évaporateur,

est identique à la méthode préconisée pour le véhicule **ESPACE** moteur **L7X** décrit dans la **Note technique 2996A**.

**ATTENTION : Dans le compresseur de climatisation de l'AVANTIME moteur L7X, n'utiliser que de l'huile SANDEN SP10**

**NOTA : les huiles SP10 SANDEN et PLANETELF sont incompatibles.**

**Charge de fluide réfrigérant R 134A : 800 grammes**

### CONDITIONNEMENT D'AIR REGULE

La régulation a pour but d'offrir aux utilisateurs un confort stable et efficace quelles que soient les ambiances extérieures et les conditions d'utilisations.

De plus elle assure une bonne visibilité à travers les surfaces vitrées.

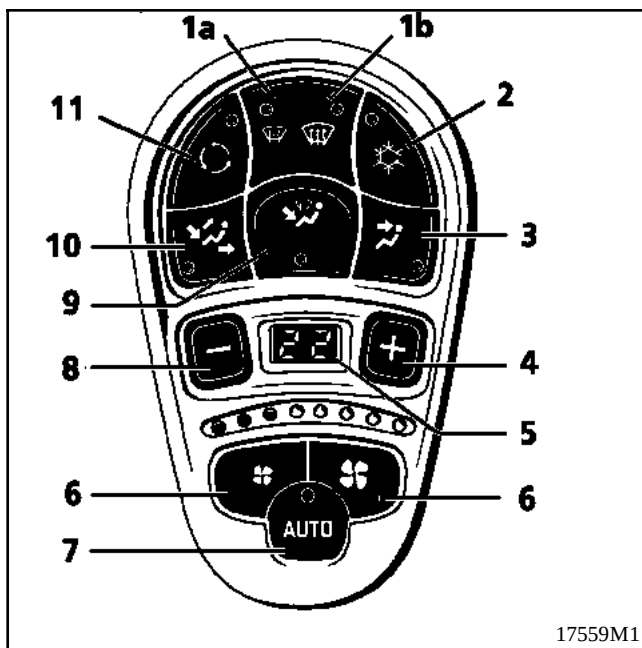
Cette régulation est gérée par une unité centrale électronique située dans l'habitacle.

Le système de commande est constitué de deux commandes :

- une commande conducteur,
- une commande passager.

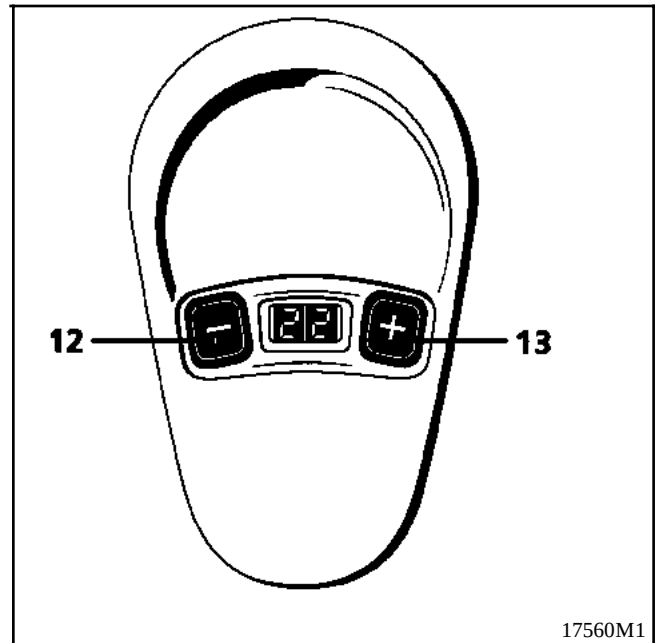
La commande conducteur regroupe les principales fonctions du conditionnement d'air. La commande passager permet de faire varier la consigne de température côté passager.

#### Commande conducteur



- 1a Dégivrage - Désembuage
- 1b Dégivrage "Touche voir clair"
- 2 Mise en service conditionnement d'air
- 3 Répartiteur d'air
- 4 Réglage température de l'habitacle (+)
- 5 Afficheur
- 6 Réglage de la vitesse de ventilation
- 7 Mise en mode automatique
- 8 Réglage température de l'habitacle (-)
- 9-10 Répartiteur d'air
- 11 Isolation de l'habitacle (recyclage d'air)

#### Commande passager



- 12 Réglage température de l'habitacle (-)
- 13 Réglage température de l'habitacle (+)

Le système de conditionnement régulé se compose des éléments suivants :

- un **capteur de température extérieure** implanté dans le rétroviseur gauche,
- un **capteur de température intérieure** implanté dans la console centrale,
- un **capteur d'ensoleillement** implanté sur le tableau de bord,
- un **capteur d'eau moteur**,
- un **capteur évaporateur** (sauf en G9T) implanté dans le bloc évaporateur,
- un **capteur régime moteur**,
- six **actionneurs** (mixage, recyclage et distribution),
- un **groupe motoventilateur**,
- une **unité centrale électronique**.

### MODE AUTOMATIQUE

Le système de conditionnement d'air automatique agit sur les paramètres suivants :

- la vitesse de ventilation,
- la répartition d'air,
- la gestion du recyclage d'air,
- la mise en fonctionnement ou non de l'air conditionné.

Lorsque la température de consigne est égale à **HI** ou égale à **LO** la température n'est pas contrôlée automatiquement (**HI** > 28 °C et **LO** < 16 °C).

L'action de la touche **AUTO (7)** agit sur les fonctions et les voyants suivants :

#### Température

Les volets de mixage sont pilotés en fonction des algorithmes de régulation.

#### Ventilation

Les ventilateurs sont pilotés en fonction des algorithmes de régulation.

#### Distributions

Les volets de distribution sont pilotés en fonction des algorithmes de régulation.

#### Fonction AC

Le pilotage de la fonction **AC** (Conditionnement d'Air) est fait en fonction des algorithmes de régulation.

#### Recyclage

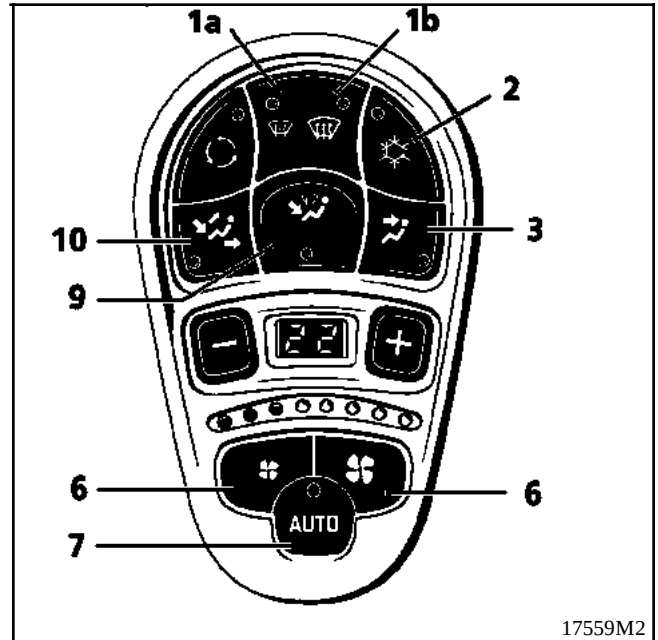
Le pilotage de volet est fait en fonction des algorithmes de régulation.

L'extinction du voyant mode **AUTO (7)** se produit s'il y a action sur les touches **6, 1, 3, 9, 10, 2** et **affichage** d'une consigne **HI** ou **LO** sur les commandes conducteur ou passager.

En mode automatique tous les voyants des commandes sont éteints sauf celui des voyants **2** et **7**.

### Prise en main de la consigne passager

Après un appui long (**3 secondes**) sur la touche **AUTO (7)**.



17559M2

**NOTA :** en automatique (7) penser à fermer les aérateurs centraux de la planche de bord lorsque la température extérieure est inférieure à la température de confort.

Par ambiance extérieure froide, le système de conditionnement d'air régulé ne démarre pas instantanément en puissance maximum, mais de façon progressive jusqu'à ce que la température du moteur soit suffisante pour permettre de réchauffer l'air de l'habitacle. Cela peut durer de **30 secondes à plusieurs minutes**.

### MODE VOIR CLAIR

Le but de cette touche est de donner une bonne visibilité au conducteur du véhicule (dégivrage, désembuage, ...) le plus rapidement possible, dans n'importe quelles conditions climatiques.

Cette fonction est active par **deux appuis** sur la touche **1** de la commande conducteur. Elle est prioritaire par rapport à toutes les autres touches.

Etats des voyants et organes commandés :

- les deux voyants de la touche **1** sont allumés,
- tous les autres voyants sont éteints ainsi que l'affichage des températures de consigne,
- entrée d'air extérieur,
- commande des pulseurs suivant l'algorithme de pilotage,
- distribution en position dégivrage,
- conditionnement d'air en fonction de la température extérieure,
- mixage selon la stratégie de pilotage,
- fonction dégivrage lunette arrière et rétroviseurs.

Une temporisation est déclenchée lors de la mise en action de la fonction **Voir CLAIR** :

- soit un temps de fonctionnement de **12 min.** maximum,
- soit un temps dépendant de la température extérieure et de la température d'eau moteur.

### FONCTIONNEMENT DU PULSEUR

#### En mode **AUTOMATIQUE** :

La vitesse du pulseur est réglée selon les algorithmes de régulation. Tous les voyants sont éteints. Si un appui est effectué sur les touches **6**, lors du mode automatique, la configuration change (extinction du voyant **AUTO** (**7**) et augmentation ou diminution du débit d'air).

#### **Septembre 2000** ⇒

A l'arrêt du moteur, le pulseur d'air ne fonctionne pas.

#### En mode **MANUEL**

Lors de l'appui sur les touches **6**, le débit d'air augmente ou diminue.

#### **Septembre 2000** ⇒

Arrêt du pulseur :

- moteur arrêté, appui sur la touche (**7**) le pulseur s'arrête.

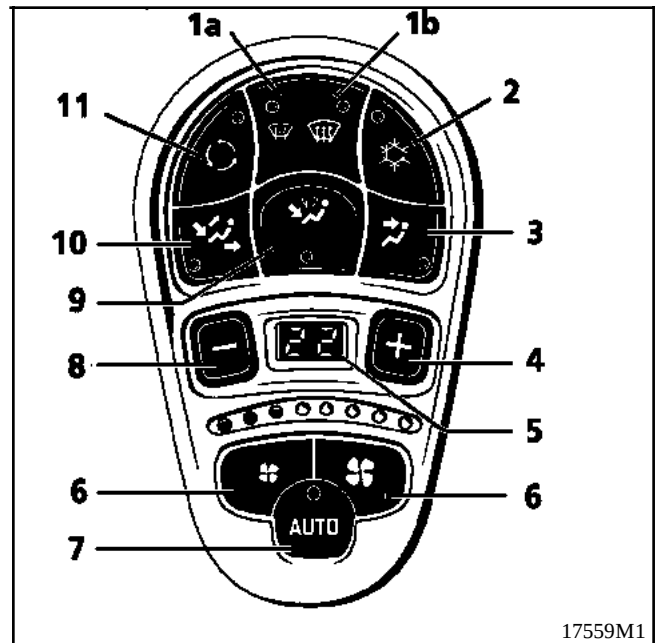
### MODE MANUEL

Le mode manuel permet de positionner à volonté la distribution de l'air, la vitesse de ventilation, le recyclage et la consigne de température.

### ETABLISSEMENT DU CONDITIONNEMENT D'AIR

Les états des fonctions suivantes sont mémorisés à la coupure du conditionnement d'air :

- voir clair,
- température de consigne conducteur et passager,
- mode automatique,
- conditionnement d'air (si mode manuel),
- vitesse ventilateur (si mode manuel),
- position de la distribution (si mode manuel),
- position du mixage (si mode manuel),
- position du recyclage (si mode manuel).



17559M1

### MODE OFF (**Septembre 2000** ⇒)

Le mode **OFF** permet d'arrêter la climatisation d'air régulée et d'isoler l'habitacle (recyclage fermé).

#### En mode **manuel ou automatique**

Appui sur la touche (**6**) gauche jusqu'à l'extinction des voyants. Les commandes conducteur et passagers s'éteignent. Toutes les fonctions de la climatisation régulée sont hors services.

#### Sortir du mode **OFF**

Appui sur l'une des touches de la commande conducteur ou une coupure de contact > **15 min.** Paramètres antérieurs retrouvés avec un pulseur en vitesse minimum.

Lors d'un changement de commande de passager ou conducteur, un apprentissage est nécessaire.

Il se réalise soit avec l'outil diagnostic (voir Chapitre "**Diagnostic**") soit par la procédure ci-dessous.

Lors d'un échange d'unité de contrôle électronique, un paramétrage avec l'outil de diagnostic est nécessaire.

### **Commande non apprise**

Les voyants **3, 9, 10** clignotent.

### **Commande en cours d'apprentissage**

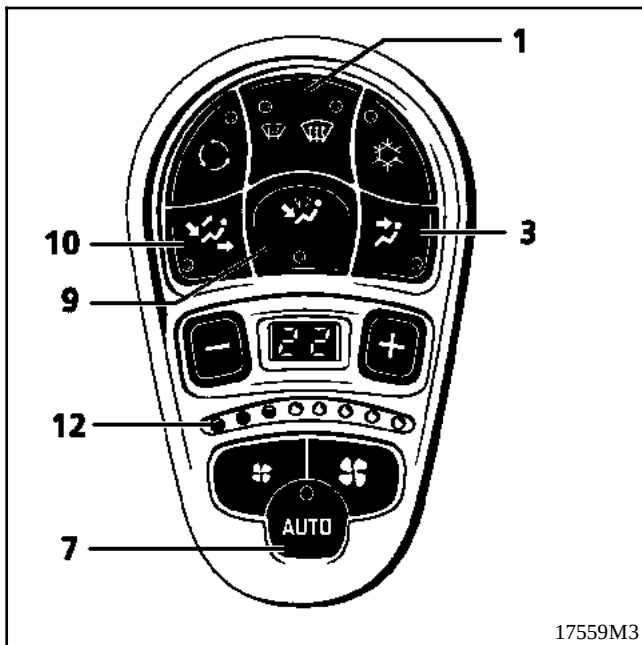
Le voyant **12** clignote.

### **Apprentissage terminé et bon**

Le voyant **7** allumé, la température de consigne pour les deux commandes est de **22 °C**.

### **Apprentissage terminé et mauvais**

Les voyants **3, 9, 10** sont allumés.



17559M3

### **Remarque :**

A la mise de l'après contact, le clignotement des voyants **3, 9, 10** peut avoir trois significations :

- apprentissage non réalisé,
- apprentissage a été interrompu,
- apprentissage a été tenté mais n'a pas abouti.

### **APPRENTISSAGE**

- Appuyer pendant **3 secondes** sur les boutons **1** et **9**.
- Mettre le contact.
- Clignotement du voyant **12**.
- Voyant **7** allumé, température à **22 °C**.

### **Suppression calage (RESET)**

- Appuyer pendant **3 secondes** sur les boutons **3** et **10**.
- Mettre le contact.
- Clignotement des voyants **3, 9, 10**.
- Couper le contact.

### **CONFIGURATION**

Lors d'un échange de l'unité centrale électronique, un paramétrage est nécessaire :

**Sans sonde évaporateur** : si **G9T**

**Avec sonde évaporateur** : **F4P, L7X, F9Q**

### **LECTURE CONFIGURATION**

**Type de véhicule** : **ESPACE**

**Pare brise électrique** : **Sans**

**Sonde évaporateur** : **Avec**  
**Sans (si G9T)**

**Gestion climatisation** : **Par calculateur de climatisation**

### MODE DEGRADE

Ce mode permet un pilotage du système régulé limitant les conséquences de la défaillance de capteurs ou autres organes.

Ce mode dégradé peut être perçu par le client comme une sensation de confort différente.

Ce mode est initialisé par l'unité centrale électronique si un défaut capteur et/ou actuateur est déclaré présent.

### **Il n'y a pas d'indication visuelle pour prévenir le client ou l'opérateur intervenant sur le véhicule.**

Seul un diagnostic de la fonction peut indiquer que la fonction climatisation régulée est en mode dégradé.

### **Activation du mode dégradé :**

- Défaut présent sur un capteur (le capteur est simulé par l'unité centrale électronique).
- Défaut présent sur un actuateur (l'actuateur reste dans l'état).

### **Désactivation du mode dégradé :**

- Défaut passé mémorisé.
- Coupure et mise du contact.